(9)

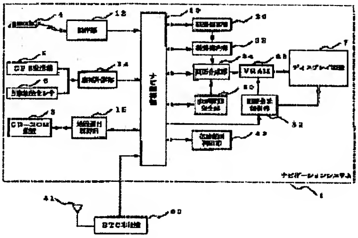
ON-VEHICLE NAVIGATION SYSTEM

Publication number: JP2001056230
Publication date: 2001-02-27
Inventor: SEKINE TAKEHIRO; IGARASHI YOJI
Applicant: ALPINE ELECTRONICS INC
Classification:
- international: *G09B29/00; G01C21/00; G08G1/0969; G09B29/10;* **G09B29/00; G01C21/00; G08G1/0969; G09B29/10;** (IPC1-7): G01C21/00; G08G1/0969; G09B29/00; G09B29/10
- European:
Application number: JP19990234640 19990820
Priority number(s): JP19990234640 19990820

Report a data error here

Abstract of **JP2001056230**

PROBLEM TO BE SOLVED: To normally permit the search of a closer route to a route selection made by a driver by a re-searching a route to the destination with road classification in the travel of its own vehicle as a priority route when the road classification in travel and road classification on a guide path are different due to an own vehicle position being off a road on the guide path. SOLUTION: When its own vehicle position coordinates specified by a coordinate computing part 14 based on information from a GPS receiver 5 and a self-contained navigation sensor 6 are not on a guide route, a branch point where its own vehicle ran off the guide route and road classification where the own vehicle was traveling until reaching the branch point are confirmed to set the road classification. Road classification in the present travel of its own vehicle is then confirmed to set the road classification. In the case of judging the difference of road classifications as a result of comparing both road classifications, the road classification in the present travel of the own vehicle is set as a priority road for a route search, and a route to the destination from the traveling position of its own vehicle set as a new starting point is re-searched by a route searching part 20. The re-searching route is transmitted as a guide route to a route guide part 22.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)**公開特許公報**（Ａ）
(11)特許出願公開番号
特開2001－56230
（P2001－56230A）
(43)公開日　平成13年２月27日(2001.2.27)

(51)Int.Cl.7	識別記号	ＦＩ	テーマコード（参考）
Ｇ０１Ｃ　21/00		Ｇ０１Ｃ　21/00	Ｇ　２Ｃ０３２
Ｇ０８Ｇ　1/0969		Ｇ０８Ｇ　1/0969	２Ｆ０２９
Ｇ０９Ｂ　29/00		Ｇ０９Ｂ　29/00	Ｚ　５Ｈ１８０
29/10		29/10	Ａ

審査請求　未請求　請求項の数２　ＯＬ　（全　７　頁）

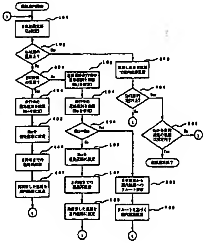
(21)出願番号　特願平11－234640
(22)出願日　平成11年８月20日(1999.8.20)

(71)出願人　000101732
アルパイン株式会社
東京都品川区西五反田１丁目１番８号
(72)発明者　関根　健弘
東京都品川区西五反田１丁目１番８号　アルパイン株式会社内
(72)発明者　五十嵐　伴二
東京都品川区西五反田１丁目１番８号　アルパイン株式会社内

Ｆターム（参考）　2C032 HB05 HD24
2F029 AA02 AB01 AB07 AB09 AC01 AC02 AC04
5H180 AA01 BB13 EE10 FF04 FF05 FF22 FF27 FF32

(54)【発明の名称】　車載用ナビゲーションシステム

(57)【要約】
【課題】運転者が走行したい道路を変更しても、ナビゲーションシステムは、既に設定された優先道路に基づき設定された経路に車両を案内するようなリルート探索を行い、運転者が走行したい道路に基づく経路の再探索を容易に行えない構成となっていた。
【解決手段】自車位置が案内経路上から外れた場合に、走行中の道路種別と経路からはなれる直前の経路上の道路種別を判別し、この二つの道路種別が相違している場合は、自車が走行中の道路種別を優先道路に設定して経路探索部２０に自車位置から目的地までの経路を再探索させるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項１】少なくとも、自車位置を特定する自車位置検出部と、記憶媒体に記憶された地図情報を読み出す地図情報読出部と、目的地等を設定する操作部と、自車位置から目的地までの経路を探索する経路探索部と、探索された経路に基づき目的地まで自車を案内する経路案内部と、自車が走行中の道路の種別を判別する道路種別判別部と、前記各部の動作を制御するナビ制御部とを有する車載用ナビゲーションシステムであって、
経路案内中に自車位置が案内経路上の道路から外れ、自車が走行中の道路種別と経路から外れる前の案内経路上の道路種別とが相違したときに、前記経路探索部が自車が走行中の道路種別を優先経路とした目的地までの経路の再探索を行うことを特徴とする車載用ナビゲーションシステム。

【請求項２】道路料金を無線通信で自動的に徴収する自動料金収受システムの車載機を搭載し、前記自動料金収受システムから得られる料金所通過情報を前記道路種別判別部に伝達することを特徴とする請求項1記載の車載用ナビゲーションシステム。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は、車載用ナビゲーションシステムに関するもので、特に、目的地までの経路案内中に運転者が自己の判断で経路から外れた道路を走行する際の目的地までの経路の再設定をより運転者の指向に合わせて行おうとするものである。

【０００２】

【従来の技術】ナビゲーションシステムは、ＧＰＳ受信機や自律航法センサにより自車の位置と進行方向を特定し、設定された目的地の情報と特定された自車位置の情報をＣＤ－ＲＯＭ等の媒体から読み出した地図情報と重ねあわせて、目的地までの経路を探索し、探索された経路情報をシステム内のメモリに記憶し、目的地までの経路案内を行っている。

【０００３】一般的なナビゲーションシステムは、経路案内中に自車位置が案内経路から外れた場合、案内経路上に自車位置を戻すための経路探索を行っている。このような経路探索はリルート探索と呼ばれる。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなナビゲーションシステムのリルート探索では、例えば、案内経路が高速道路等の有料道路優先で設定されている場合、高速道路の渋滞等のために、運転者が高速道路から降りて、一般国道を通る経路に変更したとしても、一般的なナビゲーションシステムは、次の高速道路の入り口で高速道路に戻るように経路のリルート探索を行い、運転者が走行したい道路による経路案内を行わない。

【０００５】また、逆に、ナビゲーションシステムの案

内経路が一般道優先で設定されている場合、途中から高速道路を通る経路に変更したとしても、次の高速道路の出口で車両を一般道に戻すように経路のリルート探索を行い、運転者が走行したい道路による経路案内を行わない。

【０００６】通常の運転者の心理状態では、目的地までの経路で一般道から高速道路へ経路を変更した場合（あるいはその逆の場合）、目的地近くまで高速道路（または一般道路）を走行しようとしていると判断するのが一般的であるが、従来のナビゲーションシステムではこの運転者の指向を理解しておらず、上記の様なリルート探索を行う構成となっている。

【０００７】従来のナビゲーションシステムで、この案内経路を変更しようとする場合、その安全上、走行中は目的地設定等の操作が出来ない構造となっているため、一旦車両の走行を停止し、別の道路を優先道路に設定した上で再探索を行う必要があり、経路の再探索は非常に面倒で非効率である。

【０００８】また、一般道と高速道路が並走している、または、高速道路の下を一般道路が延びているような場合、ＧＰＳ受信機では、その測定精度の限界により自車がどちらの道路を走行しているかの判別が困難である。このような場合、ナビゲーションシステムは、自車が高速道路から一般道に移行したことを検出できず、高速道路で案内経路が探索されていると、高速道路を走行中と判断し、実際には一般道を走行中の自車の経路誘導が行われないという問題があった。

【０００９】本発明は、設定された経路の道路の種別情報等が、ＣＤ－ＲＯＭ等の電子地図データ上から読み出せることに着目し、経路案内中に、設定されている案内経路から外れた場合に、経路上の道路の種別と実際に自車が走行している道路種別が相違しているか否かを判定することで、運転者が指向する経路を類推し、より運転者の指向に近いナビゲーションシステムを提供しようとするものである。

【００１０】

【課題を解決するための手段】上記の課題は、本発明によれば、自車位置を特定する自車位置検出部と、ＣＤ－ＲＯＭ等の媒体に記憶された地図情報を読み出す地図情報読出部と、目的地等を設定する操作部と、自車位置から目的地までの経路を探索する経路探索部と、探索された経路に基づき目的地まで自車を案内する経路案内部と、自車が走行中の道路の種別情報を地図情報から判別する道路種別判別部とを備えたナビゲーションシステムによる経路案内中に自車位置が探索された経路から外れたことを経路案内部が検出したときに、経路から外れた自車が走行中の道路種別と自車が経路から外れる以前の経路の道路種別を比較し、前者と後者の道路種別が相違している場合、自車が走行している地点から目的地までの経路を、自車が走行中の道路種別を優先して前記経路

探索部に再探索させるようにナビゲーションシステムを設定することで達成できる。

【００１１】また、本発明では、道路料金を無線通信で自動的に徴収する自動料金収受システムの車載機を搭載し、前記車載機から得られる料金所通過情報をナビゲーションシステムの前記道路種別判別部に伝達するようにしたため、この料金所通過情報に基づき走行中の道路種別の判断情報が料金所通過情報から得られ、この情報に基づき経路再探索を行うこともできる。

【００１２】

【発明の実施の形態】以下、本発明を実施例に基づき説明する。図1は、本発明に係るナビゲーションシステムの構成の一例を示したものである。同図に示すナビゲーションシステム１は、システム全体を制御するナビ制御部１０と、地図表示や経路探索等に必要な各種の地図データを記録したCD−ROMを読み出すCD−ROM装置３と、運転者等が各種の指示を入力する操作部として機能するリモートコントロールユニット（以下、リモコンユニット）４と、自車位置とその進行方向の検出を行うGPS受信機５および自律航法センサ６と、地図画像や動作指示領域を表示するディスプレイ装置７とを備えている。

【００１３】ナビゲーションシステム１のナビ制御部１０は、座標計算部１４により特定された自車位置情報と操作部１２から伝達される操作情報とに基づき、ナビゲーションシステム１内に設けられた各機能を制御する。例えば、自車位置情報に基づき地図読出制御部１６に自車位置周辺の地図情報の読み出しを指示し、その地図情報や、操作部１２からの操作情報をディスプレイ装置７に表示する制御や、操作部１２から伝達された目的地情報に基づき、経路探索を経路探索部２０に行わせる等の機能制御を行う。また、このナビ制御部１０は、後述する自動料金収受システムとの通信のために設けられたETC車載機５０と接続され、ETC車載機５０から送られる情報を記憶する機能をも有している。

【００１４】CD−ROM装置３は、１枚あるいは複数枚のCD−ROMが装填可能であり、ナビ制御部１０の指示により、地図読出制御部１６がいずれかのCD−ROMから地図データの読み出しを行う。例えば、CD−ROMに記録された地図データは、所定の経度及び緯度で区切られた図葉を単位としており、各図葉の地図データは、図葉番号を指定することにより特定され、読み出すことが可能となる。また、各図葉毎の地図情報は、図２（a）に示すように①マップマッチング、経路探索、経路誘導などの各種の処理に必要な道路レイヤＬＲと、②道路、建物、河川等を表示するために必要な背景レイヤＬＢと、③市町村名等の行政区画名、道路名、交差点名等の文字を表示するために必要な文字レイヤＬＣのデータが含まれている。

【００１５】道路レイヤＬＲは、図葉毎に記憶されている道路の情報であり、図２（ｂ）に示すように、高速道路、有料道路、一般道路等を判別するための道路種別情報、道路折点を経緯度座標で特定方向から順次表わした経緯度座標列（ｘ１、ｙ１）、（ｘ２、ｙ２）、（ｘ３、ｙ３）、・・・（ｘｎ、ｙｎ）を有している。これらの各経緯度座標は、一般的にノードと呼ばれ、道路の折点ならびに分岐点等を表わし、各隣接するノードを結んだ線はリンクと呼ばれる。

【００１６】リモコンユニット４は、運転者等によって操作され、操作部１２により、操作情報が受信され、受信された操作情報は、ナビ制御部１０に伝達される。ナビ制御部１０は、伝達された操作情報に基づき、ナビゲーションシステム１内の各機能を操作し、必要に応じて、制御状況をディスプレイ装置７に表示させる。

【００１７】GPS受信機５は、複数のGPS衛星から送られてくる電波を受信して、受信した電波の情報を、座標計算部１４に伝達する。また、自律航法センサ６は、車両回転角度を相対方位として検出する振動ジャイロ等の角度センサと、所定走行距離毎に１個のパルスを出力する距離センサとを備えており、車両の相対位置及び進行方向を検出し、座標計算部に得られた相対位置及び進行方向情報を伝達する。座標計算部１４は、GPS受信機５が受信した電波を３次元測位処理あるいは2次元測位処理により得られる車両の絶対位置及び進行方向（進行方向は現時点における自車位置と１サンプリング時間ΔＴ前の自車位置とに基づいて計算する）、ならびに、自律航法センサ６から得られる車両の相対位置ならびに進行方向に関する情報の双方に基づき、自車位置を特定し、その情報をナビ制御部１０に伝達する。

【００１８】運転者等がリモコンユニット４で設定した目的地情報が操作部１２からナビ制御部１０に伝達されると、ナビ制御部１０は、目的地情報を座標計算部１４で特定された自車位置情報とともに経路探索部２０に伝達し、経路探索部２０に自車位置から目的地までの経路の探索を指示する。また、経路探索部２０は、経路探索のために必要な地図情報の読み出しをナビ制御部１０に要求し、ナビ制御部１０は、当該経路探索に必要な地図情報の読み出しを地図読出制御部１６に指示し、読み出された地図情報を経路探索部２０に伝達する。

【００１９】経路探索部２０が探索した目的地までの経路は、経路案内部２２に送られ、経路案内部２２は経路が設定されたことをナビ制御部１０に通知するとともに、探索された経路に基づく経路案内処理を行う。また、探索された案内経路の情報はディスプレイ装置７での表示のため画面合成部３４に伝達される。

【００２０】表示画面発生部３０は、CD−ROM装置３から読み出された地図情報、座標計算部１４により特定された自車位置の座標、ならびに操作部１２から伝達された操作情報等のナビ制御部１０から伝達される情報に基づきディスプレイ装置７に表示するための画面情報を生成し、その結果を画面合成部３４に伝達すると共に、その動作の完了をナビ制御部１０に通知する。

【００２１】ナビ制御部１０は、表示画面発生部３０からの動作完了通知に基づき、画面合成部３４に経路案内部２２からの情報を表示画面発生部３０からの情報を重畳させる指令を伝達し、画面合成部３４はナビ制御部１０からの指令に基づき、重畳した画面情報をVRAM３８に記憶し、動作の完了をナビ制御部１０に通知する。

【００２２】ナビ制御部10は、画面合成部３４からの動作完了通知によりVRAM３８に記憶された画面情報をディスプレイ装置７に表示するため、画面表示制御部３２へ画面表示の指令を伝達し、画面表示制御部３２はVRAM３８に記憶された画面情報をディスプレイ装置７へ送信させ、同時にディスプレイ装置7を動作状態とし、VRAM３８からディスプレイ装置７に送られる情報の表示を可能とする。

【００２３】道路種別判別部４０は、座標計算部１４の自車位置座標と、地図読出制御部１６で読み出された道路レイヤＬＲの道路情報の座標に基づき、自車が走行している道路を判定し、その道路種別情報をナビ制御部１０に伝達する。

【００２４】自車に搭載された高速道路または有料道路等の課金道路の料金所に設けられた自動料金収受システム（以下、ETCシステム）との通信を行うためのETC車載機５０は、料金所に設けられたETCシステムとの通信を行うためのアンテナ５１を有しており、自車が料金所に設けられたETCシステムを通過する際に料金所のETCシステムとの交信で得られる料金所通過情報または料金支払情報がETC車載機５０内に記憶される。

【００２５】更に詳しく説明すると、ETC車載機は、料金所などのETCシステムが設置されている箇所に接近すると、まず、料金所とETC車載機５０との間で相互のETC料金所情報ならびにETC車両情報が交信され、情報が交換される。たとえば、車両が高速道路などの課金道路に進入しようとする場合、進入する料金所の情報がETC車載機５０に送信され、ETC車載機５０は進入料金所情報として当該料金所の情報（識別コード）を記憶する。もし、進入しようとする道路が首都高速道路の様な均一料金の課金道路である場合、料金所に設けられたETCシステムは、進入料金所情報と共に料金徴収のための交信をETC車載機５０と交信し、料金の徴収を行う。

【００２６】高速道路等の課金道路から流出しようとする場合、流出出口の料金所に設けられたETCシステムに車両が接近すると、ETCシステムとETC車載機５０との交信が行われ、ETC車載機５０に記憶されている進入料金所情報が料金所に設置されたETCシステムに送信され、ETCシステムは進入料金所情報に基づき、当該車両に課金される料金をETC車載機５０に送信し、料金の徴収を自動的に行う。ETC車載機５０は課金された料金金額をその進入料金所ならびに流出料金所情報と共に記憶する。

【００２７】上記のETC車載機５０に記憶された料金所通過情報または料金支払情報はナビゲーションシステム１のナビ制御部１０に伝達され、ナビ制御部１０は、道路種別判別部４０から伝達された自車が走行中の道路種別情報と比較し、実際に自車が走行している道路の判別を行う。

【００２８】以下、本発明の動作内容を説明する。図３は、リモコンユニット４により目的地が設定され、経路探索部２０が目的地までの経路探索を終了しており、経路案内部２２による経路案内が開始された後の本発明の動作に係るフロー図である。

【００２９】ステップ１０１で自車位置が更新され、自車位置の座標をCpとして記憶する（ステップ１０１）。この自車位置は、GPS受信機５ならびに自律航法センサ６からの情報に基づき、座標計算部１４により特定されるものである。

【００３０】次に、特定された自車位置と案内経路の座標が比較され、自車位置が案内経路から外れたか否かが判定される（ステップ１０２）。ここで、比較の結果、自車位置が案内経路上にあることが確認されれば、更新された自車位置Cpに基づき経路案内表示が更新され（ステップ２０３）、その後、更新されたCpが案内経路の目的地が設定された座標のリンク上にあるか否かが判定され（ステップ２０４）、設定された目的地と同じリンク上にある場合、Cpの目的地までの距離が所定の距離以内であるか否かが判定される(ステップ２０５)。ステップ２０５でCpと目的地が所定の距離内にあることが判定されれば、経路案内部２２は経路案内を終了する。ステップ２０４でCpが目的地のリンク上に無い場合、あるいは、ステップ２０５でCpと目的地が所定の距離内では無い場合、経路案内部２２はステップ１０１に戻り、経路案内処理を継続する。

【００３１】ステップ１０２でCpの座標が案内経路上に無い場合、自車が案内経路から外れた分岐点を確認し、当該分岐点に至る前に自車が走行していた道路種別を確認し、その道路種別をRk1として設定する（ステップ１０３）。

【００３２】続いて、自車が現在走行中の道路種別を確認し、その走行中の道路種別をRkcとして設定し（ステップ１０４）、Rk1とRkcとの値を比較し、道路種別が変更しているか否かを判定する（ステップ１０５）。

【００３３】ステップ１０５で道路種別が同じ場合は、目的地まで設定された案内経路と自車が走行中の道路との間で自車が当該案内経路に戻るための経路を経路探索部２０にて探索(リルート探索)し（ステップ３０１）、設定されたリルート経路と既に設定されている目的地までの案内経路を重ねあわせたものを案内経路として設定

し（ステップ３０２）、ステップ１０１に戻り、経路案内処理を継続する。

【００３４】ステップ１０５で道路種別の相違が判定された場合は、現在自車が走行中の道路種別Rkcを経路探索のための優先道路に設定し（ステップ１０６）、自車の走行位置を新たな出発点とした目的地までの経路を経路探索部２０で再探索する(ステップ１０７)。

【００３５】経路探索部２０で再探索された経路は案内経路として経路案内部２２に伝達され(ステップ１０８)、ステップ１０１に戻り、再探索された経路に基づき経路案内処理を継続する。

【００３６】上記の図３のフロー図は、道路種別の判定情報として自車が現在走行中の座標のみを使用した場合のナビゲーションシステム１の経路探索の方法を説明したものである。道路の種別としては、高速道路、有料道路の様なその道路の通過にあたっては料金が徴収される課金道路と、一般国道・県道等の様に無課金道路に大別できる。近年、これら課金道路、特に高速道路の料金徴収にＥＴＣシステムの採用が検討されており、このＥＴＣシステムから得られる情報を利用することで、道路種別の判別を更に正確に行うことが出来る。このようなＥＴＣシステムのためのＥＴＣ車載機５０を搭載した車両に関する本発明の動作説明を図４のフロー図で説明する。

【００３７】図４において、ステップ１０１からステップ１０２までとステップ１０２から分岐したステップ２０３以降、及び、ステップ４０３から分岐したステップ１０３以降の内容は図３と同じであるのでこの図４での説明からは省略する。ステップ４０３以降の動作内容は以下の通りである。

【００３８】ステップ１０２で自車位置の座標が案内経路上に無い場合、ナビ制御部１０は、ＥＴＣ車載機５０からの情報を確認する。即ち、それまでの経路が高速道路等の課金道路を走行中であった場合は、料金所に設置されたＥＴＣシステムとの更新による料金所通過・料金徴収情報を、また、逆にそれまでは一般国道などの無課金道路を走行中で高速道路に移行した場合は、料金所または入り口に設置されたＥＴＣシステムとの通信による料金所通過・料金徴収情報を確認し、その情報が更新されているか否かを確認する（ステップ４０３）。

【００３９】ステップ４０３で、ＥＴＣ情報の更新が無い場合、ステップ１０３に移行し、以下、前述の操作が処理される。ステップ４０３で、ＥＴＣ情報が更新されている場合、自車が現在走行中の道路種別を確認し、その走行中の道路種別をRkcとして設定する（ステップ４０４）。次に、Rkcを経路探索のための優先道路に設定し(ステップ４０５)、自車の走行位置を新たな出発点とした目的地までの経路を経路探索部２０で再探索する

(ステップ４０６)。

【００４０】再探索された経路を案内経路として経路案内部２２に伝達した(ステップ４０７)後、ステップ１０１に戻り、経路案内部２２は再探索された経路に基づき経路案内処理を継続する。

【００４１】

【発明の効果】以上の通り、本発明は、目的地までの経路案内中に自車の位置が設定された案内経路から外れたことを検出すると、経路から外れる直前のリンクの道路種別情報と、自車が走行中の案内経路から外れている道路の種別情報とを比較し、また、ＥＴＣシステムのためのＥＴＣ車載機を搭載している場合は、ＥＴＣ情報の更新の有無を確認し、道路種別が相違またはＥＴＣ情報が更新されている場合には、自動的に経路探索部に現在走行中の道路種別を目的地までの優先道路として、走行中の自車位置を出発点として新たに再探索させる様に設定したため、通常運転者が指向する経路選択により近い指向での経路探索をナビゲーションシステムが行えるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るナビゲーションシステムの構成図である。

【図２】ＣＤ－ＲＯＭに記憶された地図情報ならびに道路レイヤの説明図である。

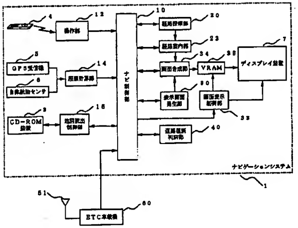
【図３】本発明のナビゲーションシステムの動作フロー図である。

【図４】本発明のナビゲーションシステムとＥＴＣシステムを組み合わせた動作フロー図である。

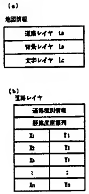
【符号の説明】

1	ナビゲーションシステム
3	ＣＤ－ＲＯＭ装置
4	リモートコントロールユニット
5	ＧＰＳ受信機
6	自律航法センサ
7	ディスプレイ装置
10	ナビ制御部
12	操作部
14	座標計算部
16	地図読出制御部
20	経路探索部
22	経路案内部
30	表示画面発生部
32	表示画面制御部
34	画面合成部
38	ＶＲＡＭ
40	道路種別判別部
50	ＥＴＣ車載機

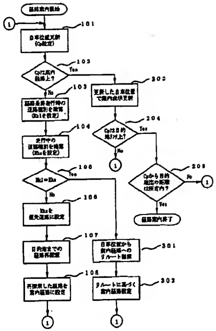
【図1】


4
操作部
12
10
経路探索部
20
経路案内部
23
ＧＰＳ受信機
5
自律航法センサ
6
座標計算部
14
ナビ制御部
画面合成部
34
ＶＲＡＭ
38
ディスプレイ装置
7
表示画面発生部
30
画面表示制御部
33
ＣＤ－ＲＯＭ装置
3
地図読出制御部
16
道路種別判別部
40
ナビゲーションシステム
1
51
ＥＴＣ車載機
60

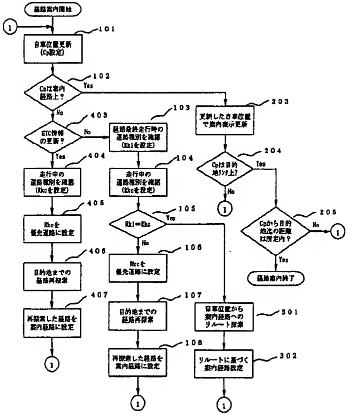
【図２】


(a)
地図情報
道路レイヤ La
背景レイヤ Lb
文字レイヤ Lc
(b)
道路レイヤ
道路種別情報
緯線度座標列
X1
Y1
X2
Y2
X3
Y3
:
:
Xn
Yn

【図３】


経路案内開始
1
101
自車位置更新 (Cp設定)
102
Cpは案内経路上？
Yes
No
103
経路最終走行時の道路種別を確保 (Rklを設定)
104
走行中の道路種別を確保 (Rkcを設定)
105
Rkl＝Rkc
Yes
No
106
Rkcを優先道路に設定
107
目的地までの経路再探索
108
再探索した経路を案内経路に設定
1
203
更新した自車位置で案内表示更新
204
Cpは目的地リンク上？
Yes
No
1
205
Cpから目的地迄の距離は所定内？
No
1
Yes
経路案内終了
301
自車位置から案内経路へのリルート探索
302
リルートに基づく案内経路設定
1

【図４】


経路案内開始
1
101
自車位置更新
(Cp設定)
102
Cpは案内
経路上？
Yes
No
403
ETC情報
の更新？
No
Yes
404
走行中の
道路種別を確認
(Rkcを設定)
405
Rkcを
優先道路に設定
406
目的地までの
経路再探索
407
再探索した経路を
案内経路に設定
1
103
経路最終走行時の
道路種別を確認
(Rklを設定)
104
走行中の
道路種別を確認
(Rkcを設定)
105
Rkl＝Rkc
Yes
No
106
Rkcを
優先道路に設定
107
目的地までの
経路再探索
108
再探索した経路を
案内経路に設定
1
203
更新した自車位置
で案内表示更新
204
Cpは目的
地ﾘﾝｸ上?
Yes
No
1
205
Cpから目的
地点の距離
は所定内？
No
1
Yes
経路案内終了
301
自車位置から
案内経路への
リルート探索
302
リルートに基づく
案内経路設定
1